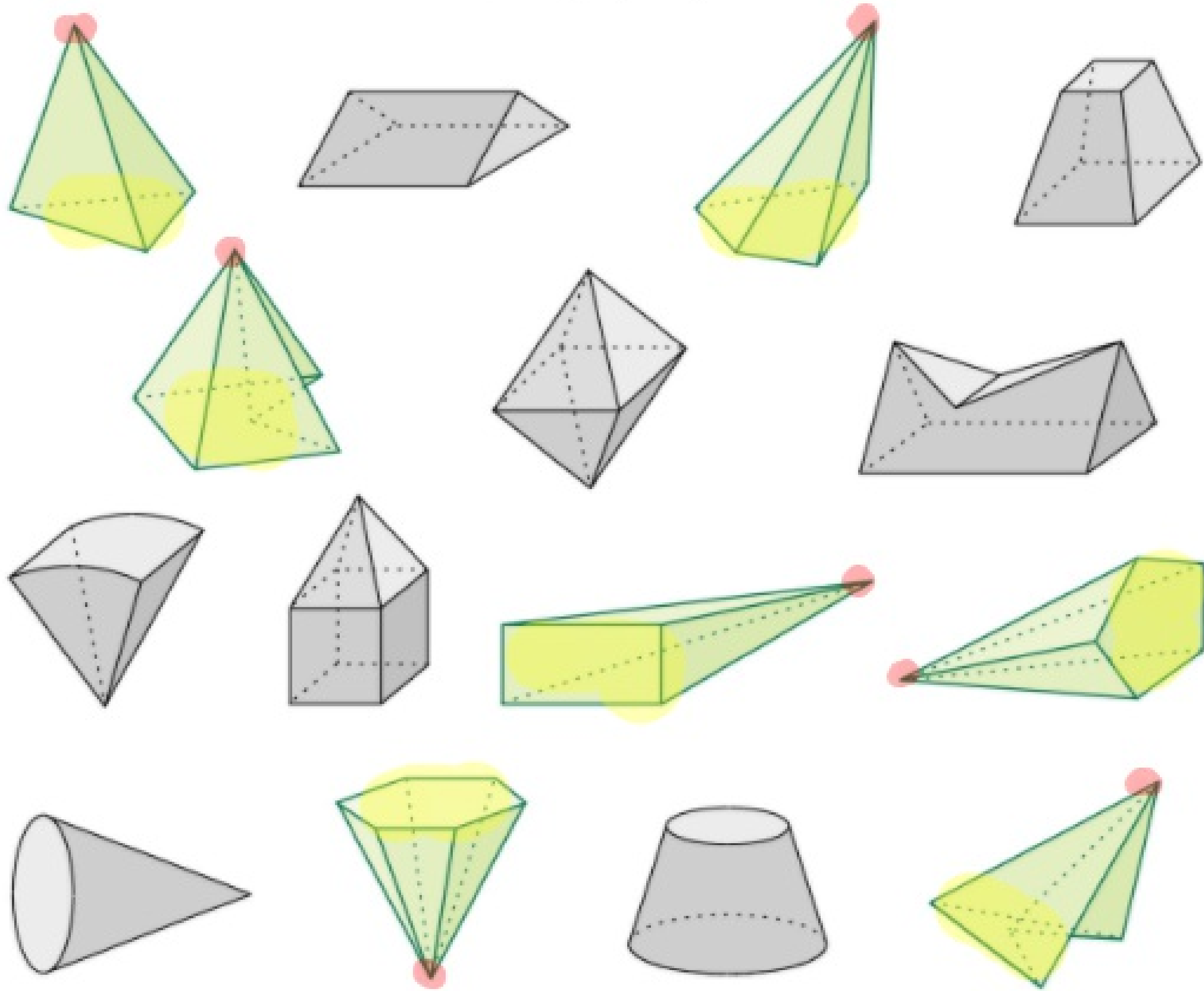
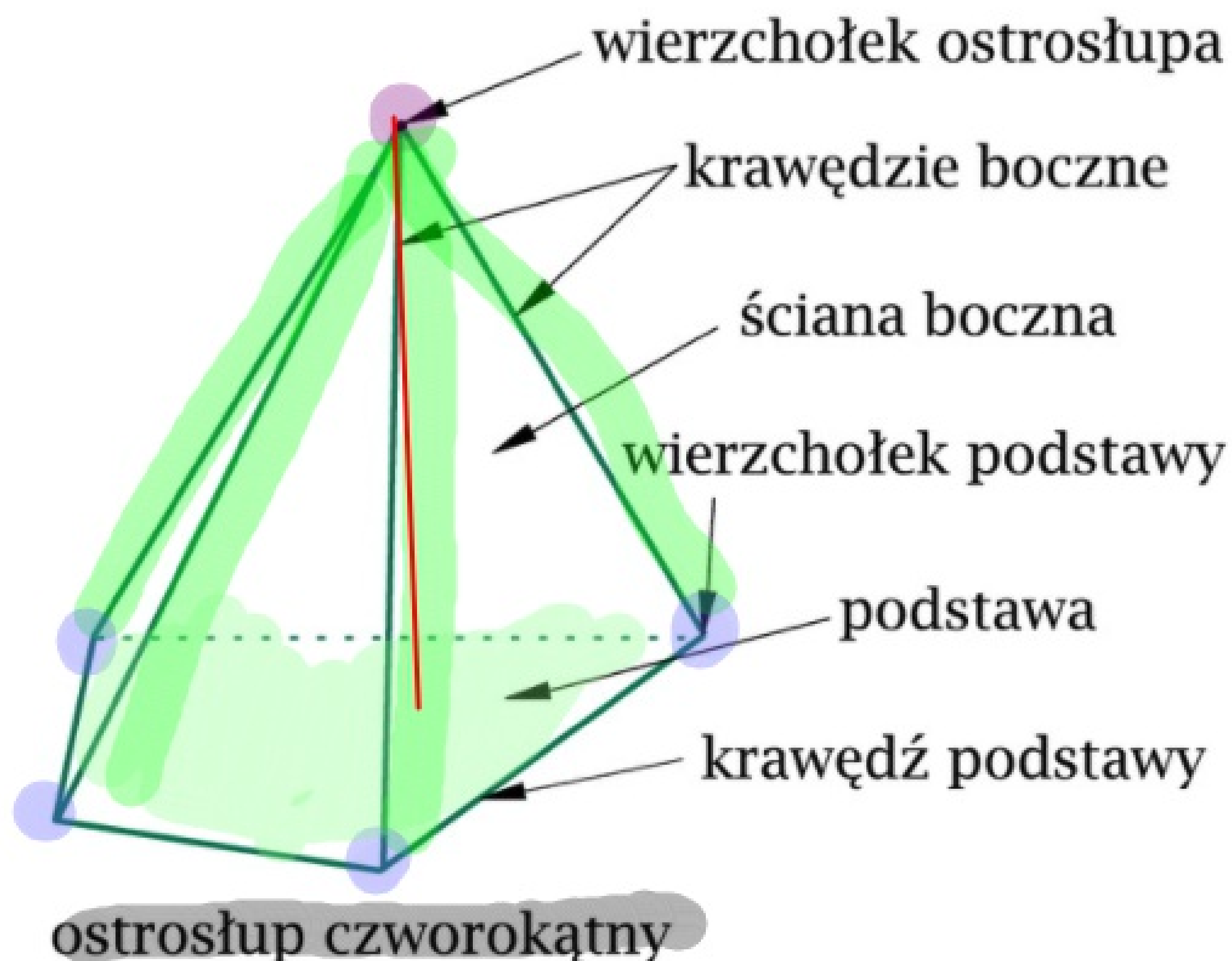


Temat: Rodzaje ostrosłupów

Na rysunku przedstawiono różne modele figur przestrzennych. Figury zaznaczone na zielono to przykłady **ostrosłupów**.



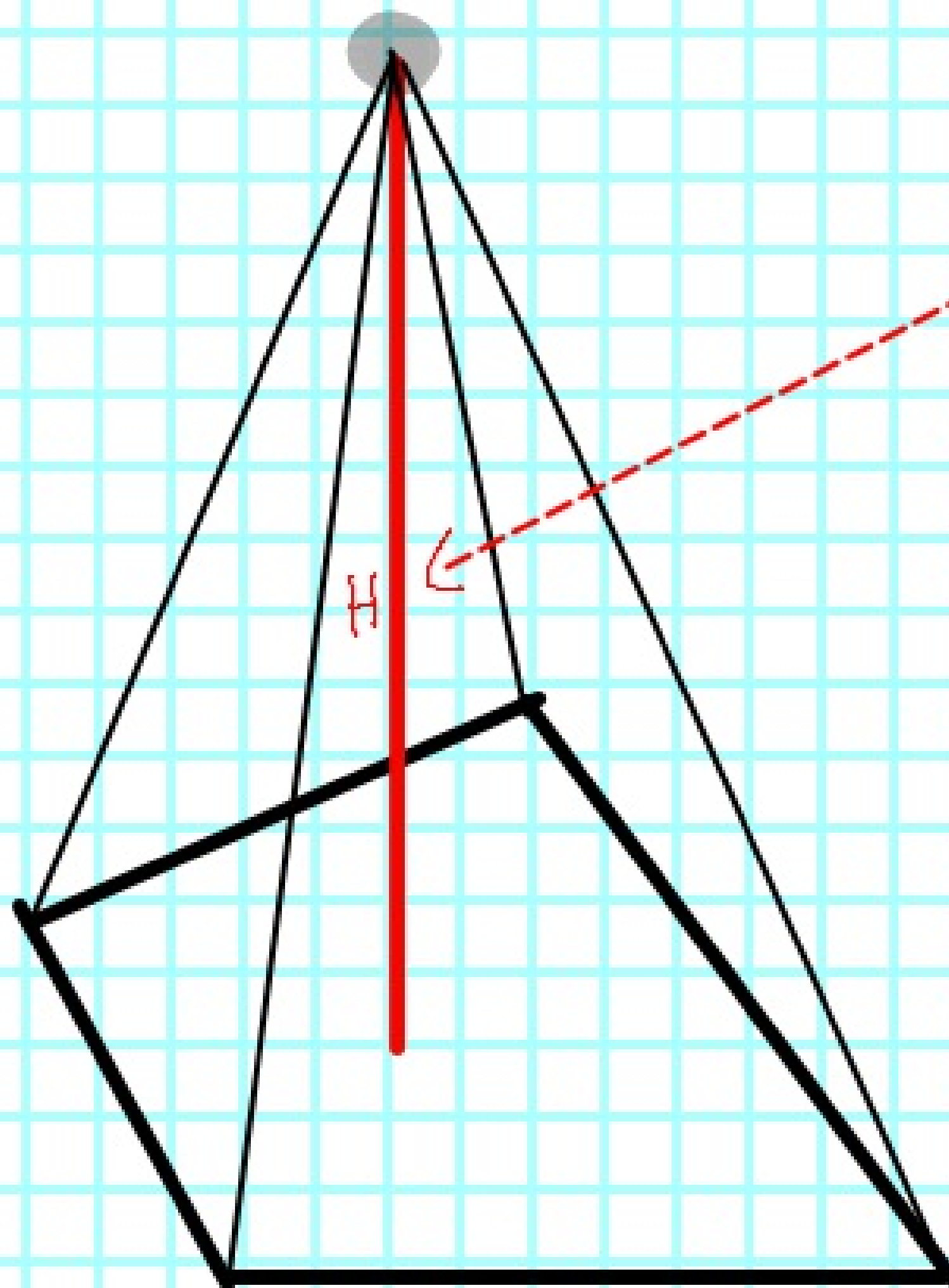


W każdym ostrosłupie podstawa jest wielokątem, a ściany boczne są trójkątami.

Wspólny wierzchołek ścian bocznych nazywamy **wierzchołkiem ostrosłupa**.

Jeżeli podstawą ostrosłupa jest trójkąt, to ostrosłup nazywamy trójkątnym, jeśli czworokąt, to czworokątnym, jeśli pięciokąt, to pięciokątnym itd.

Ostrosłup trójkątny nazywamy też **czworościanem**.

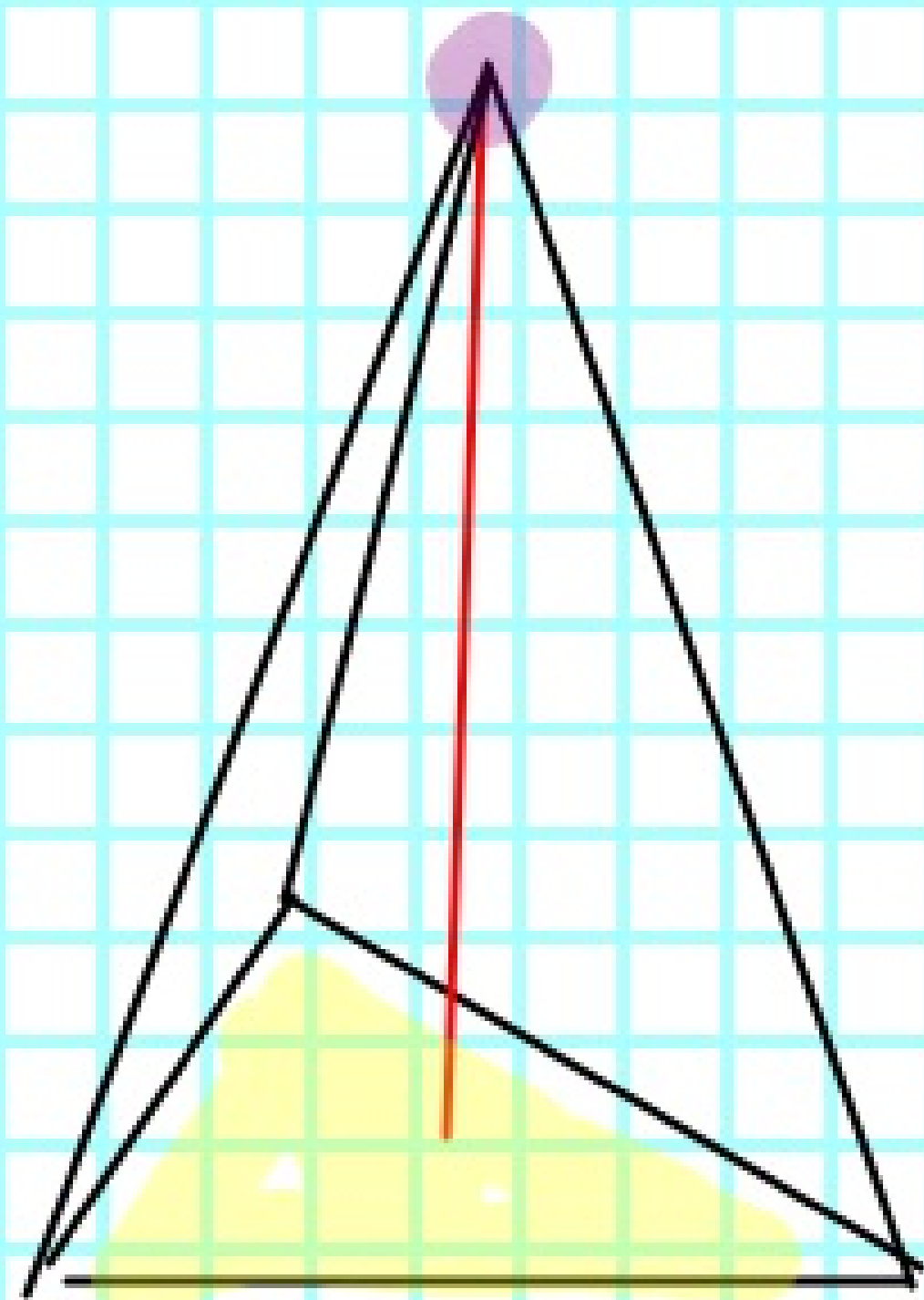


wysokość (H)

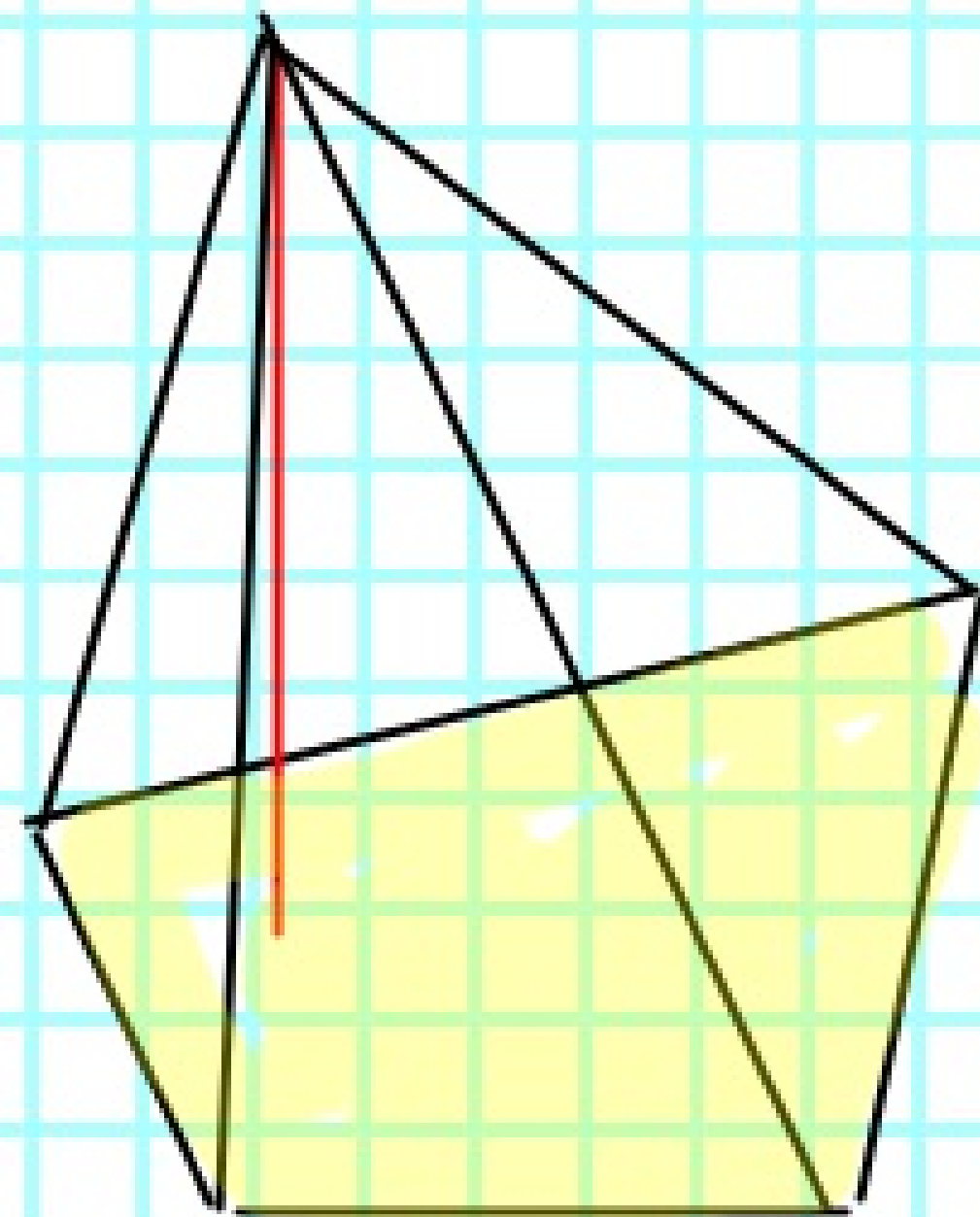
W każdym ostrosłupie podstawa jest wielokątem, a ściany boczne są trójkątami.

Wspólny wierzchołek ścian bocznych nazywamy **wierzchołkiem ostrosłupa**.

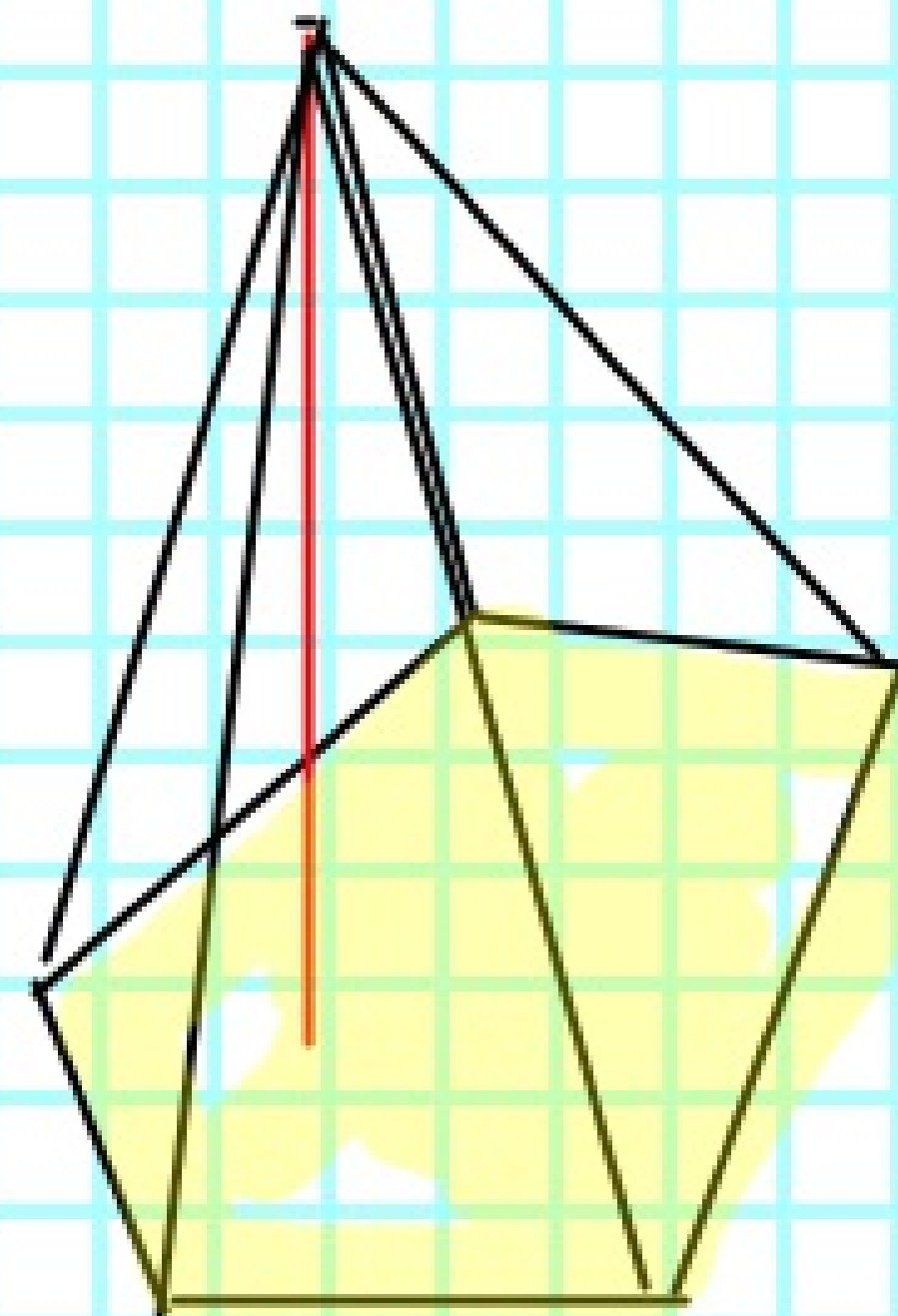
Jeżeli podstawą ostrosłupa jest trójkąt, to ostrosłup nazywamy trójkątnym, jeśli czworokąt, to czworokątnym, jeśli pięciokąt, to pięciokątnym itd.



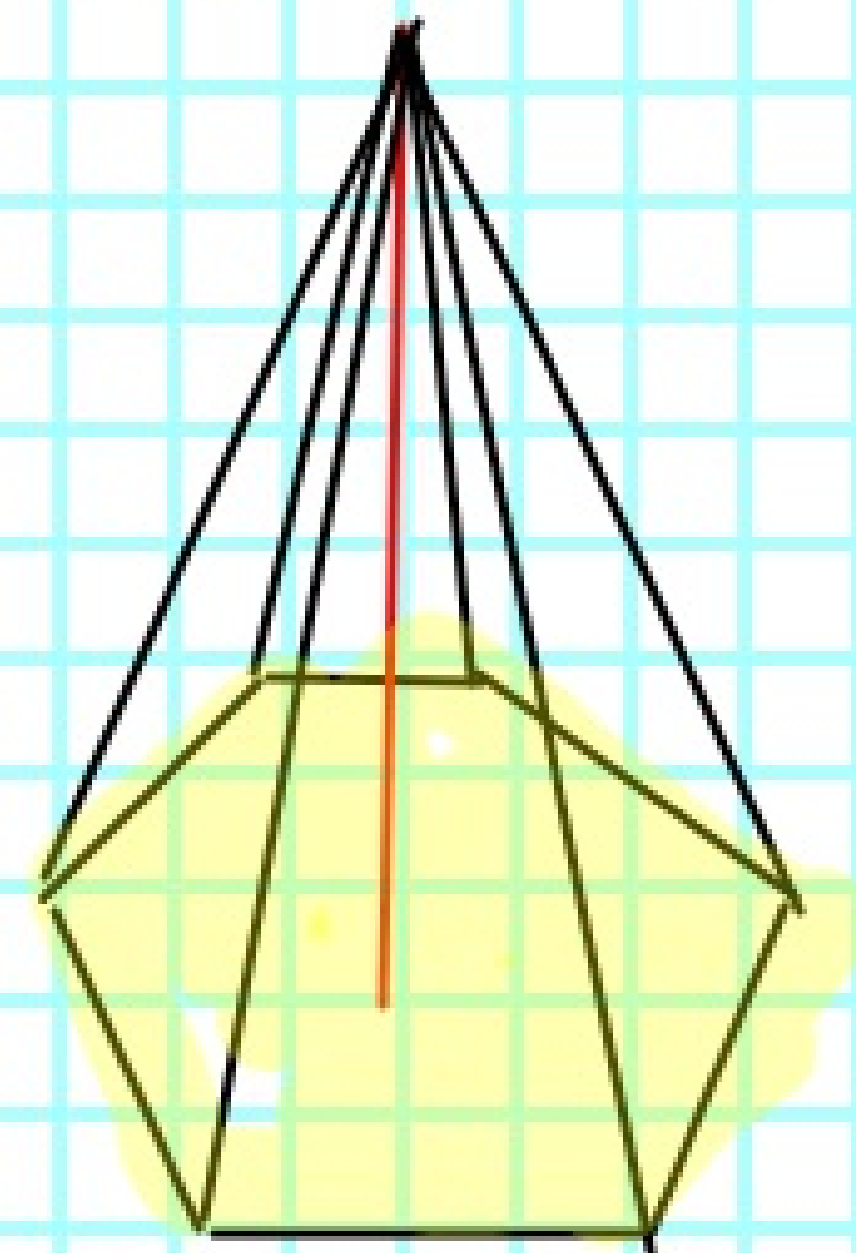
ostrastup
trojkuhny



ostrastup
cvojuhny



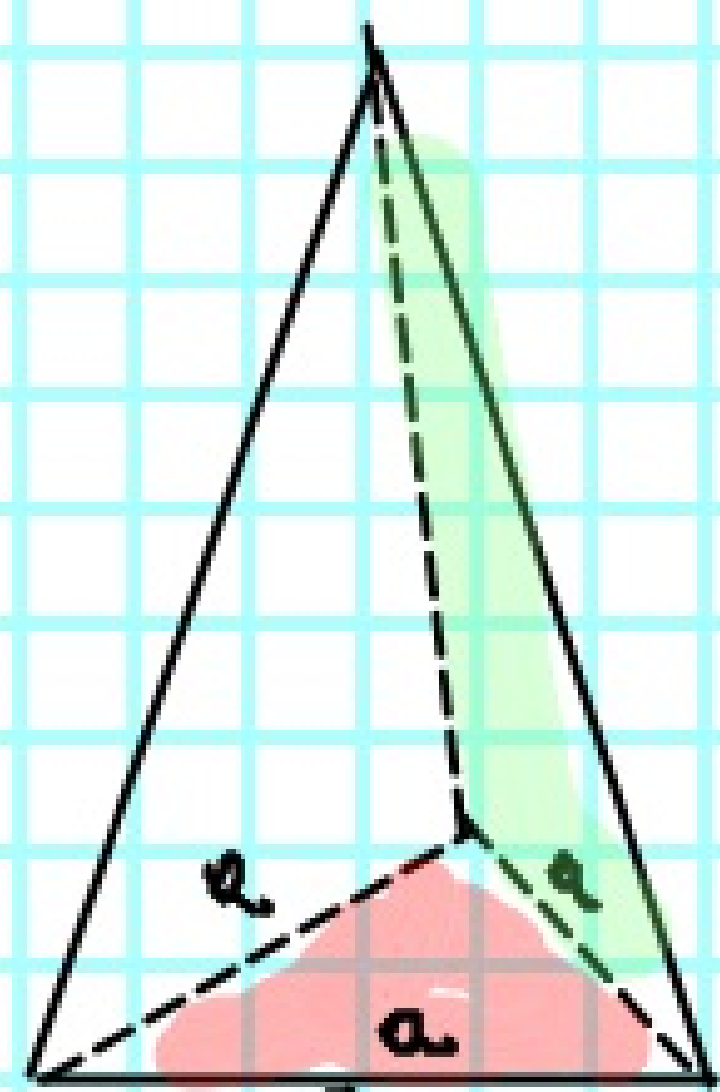
ostrastup
pjacuhny



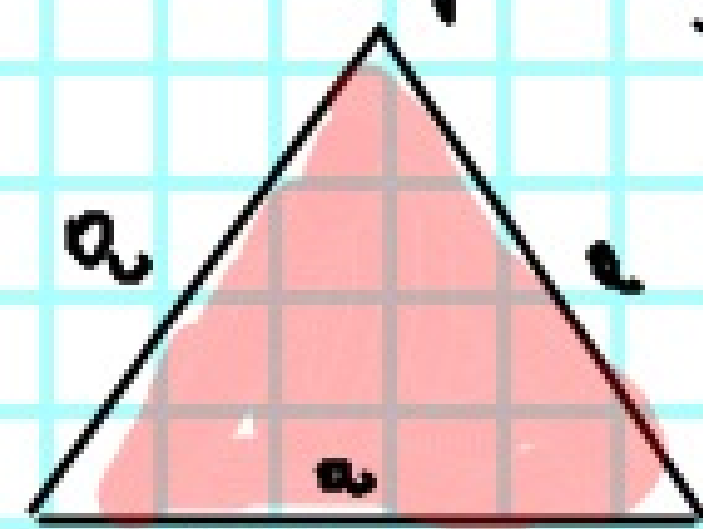
ostrastup
sešcuahny

OSTROŚCUP PRAWIDŁOWY

↳ podstawa ma wielokąt foremny, a krawędzie boczne są tej samej długości

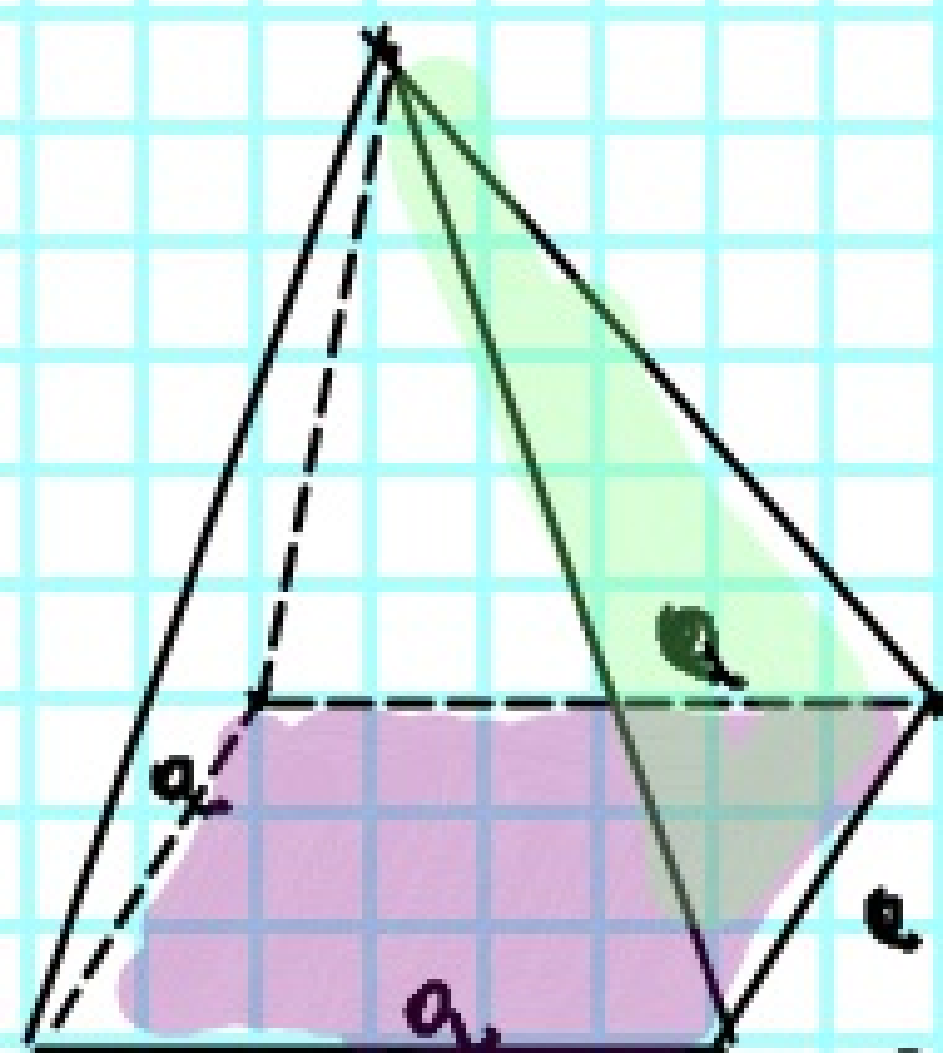


ostrosłup prawidłowy trójkątny

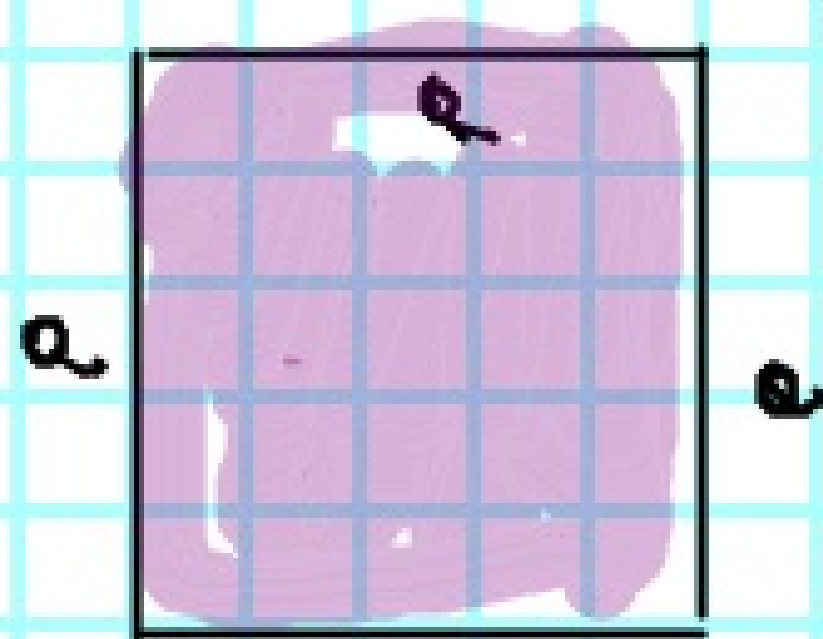


podstawa

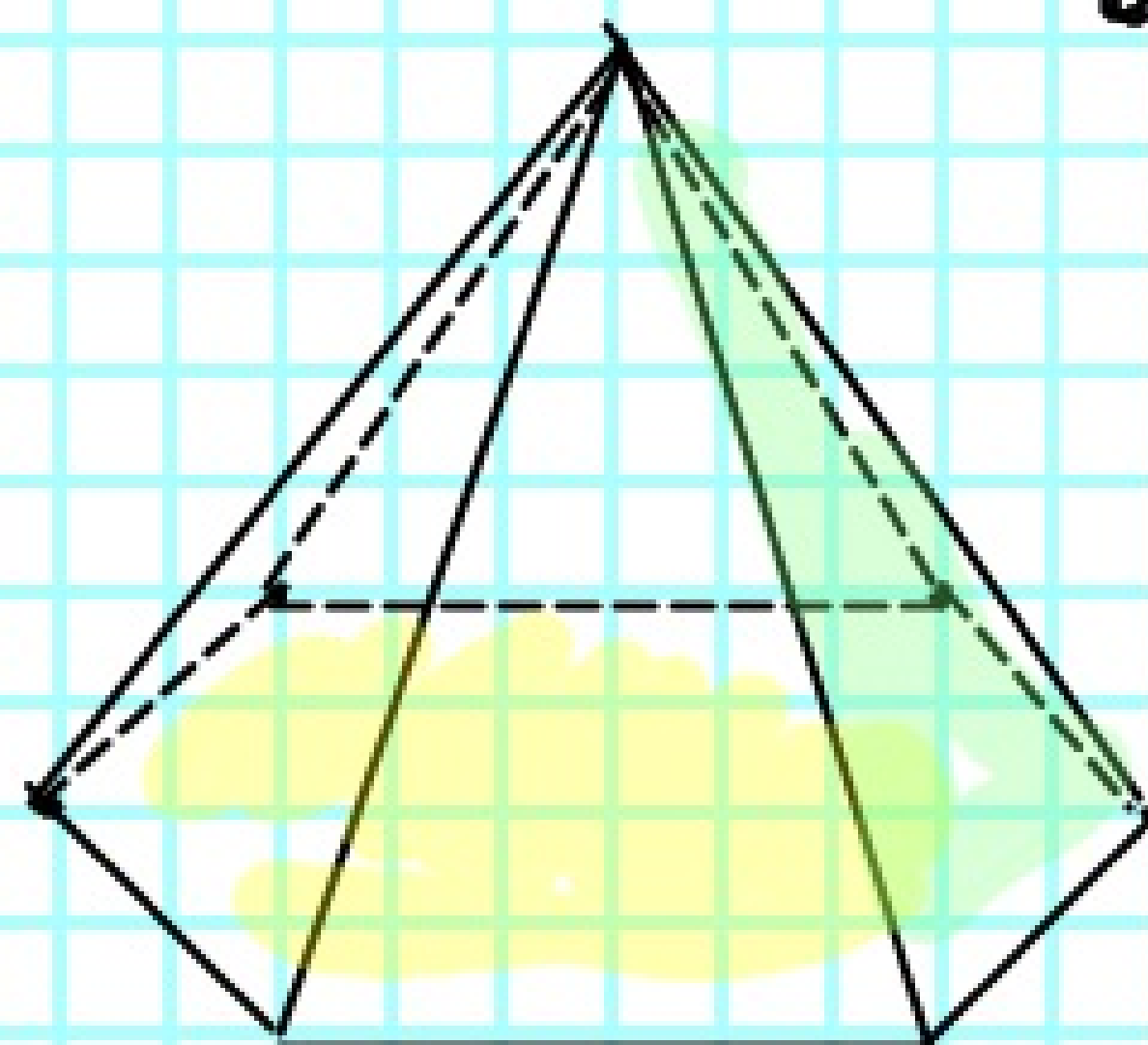
trójkąt równoboczny



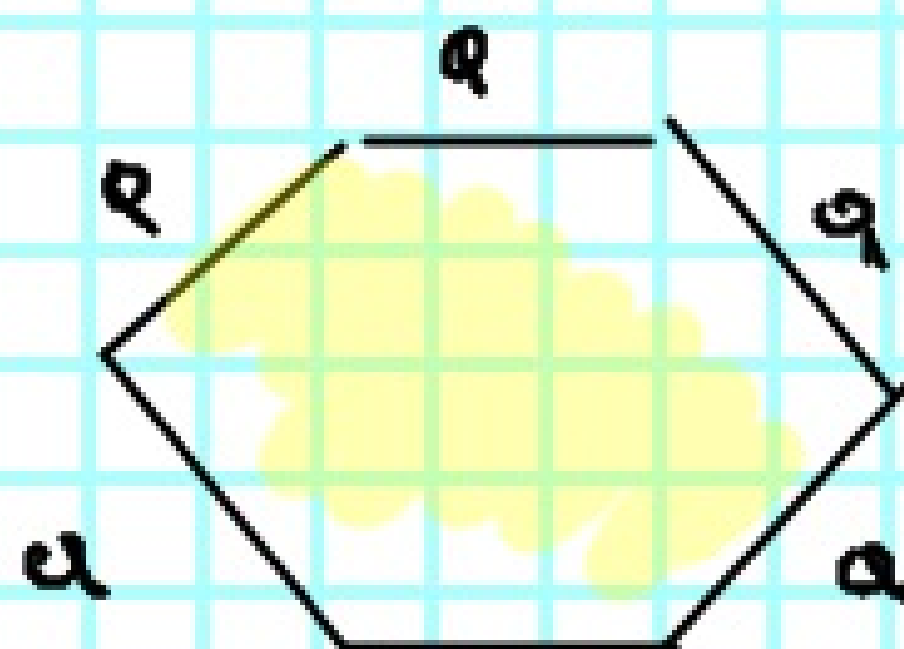
ostrosłup prawidłowy kwadratowy



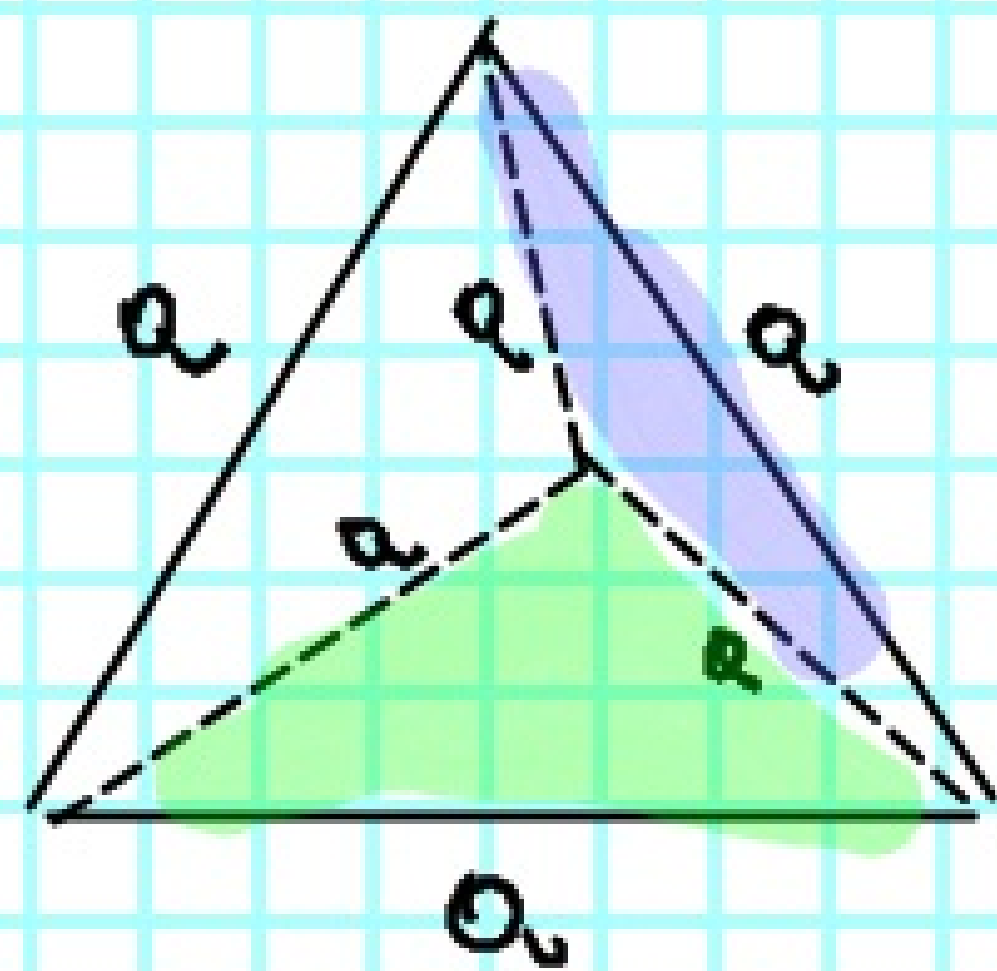
kwadrat



ostrosłup prawidłowy sześciokątny



sześciokąt foremny



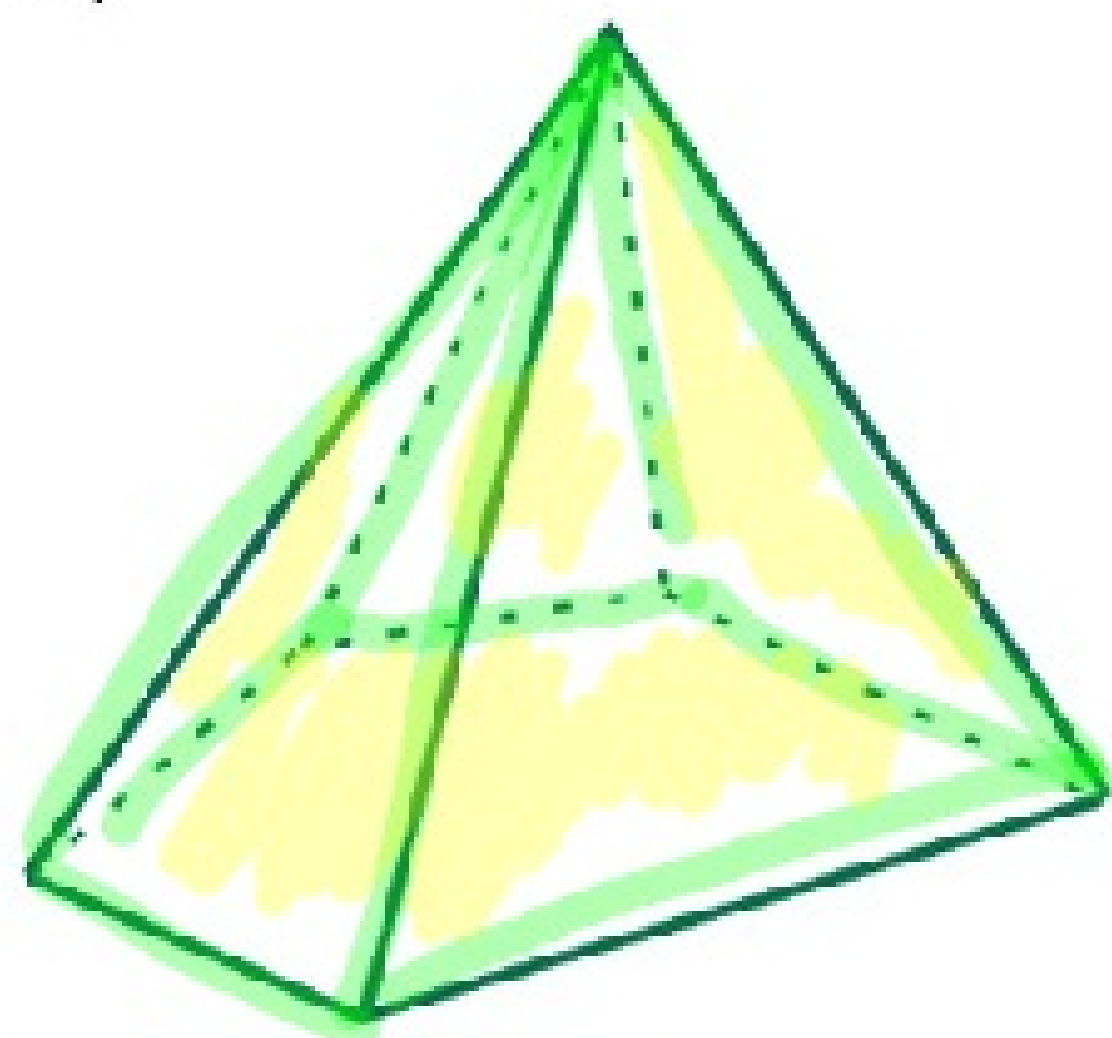
ostrójny prawidłowy
trykąt, który ma
wszystkie krawędzie równe

to CZWOROŚCIAN FOREMNY

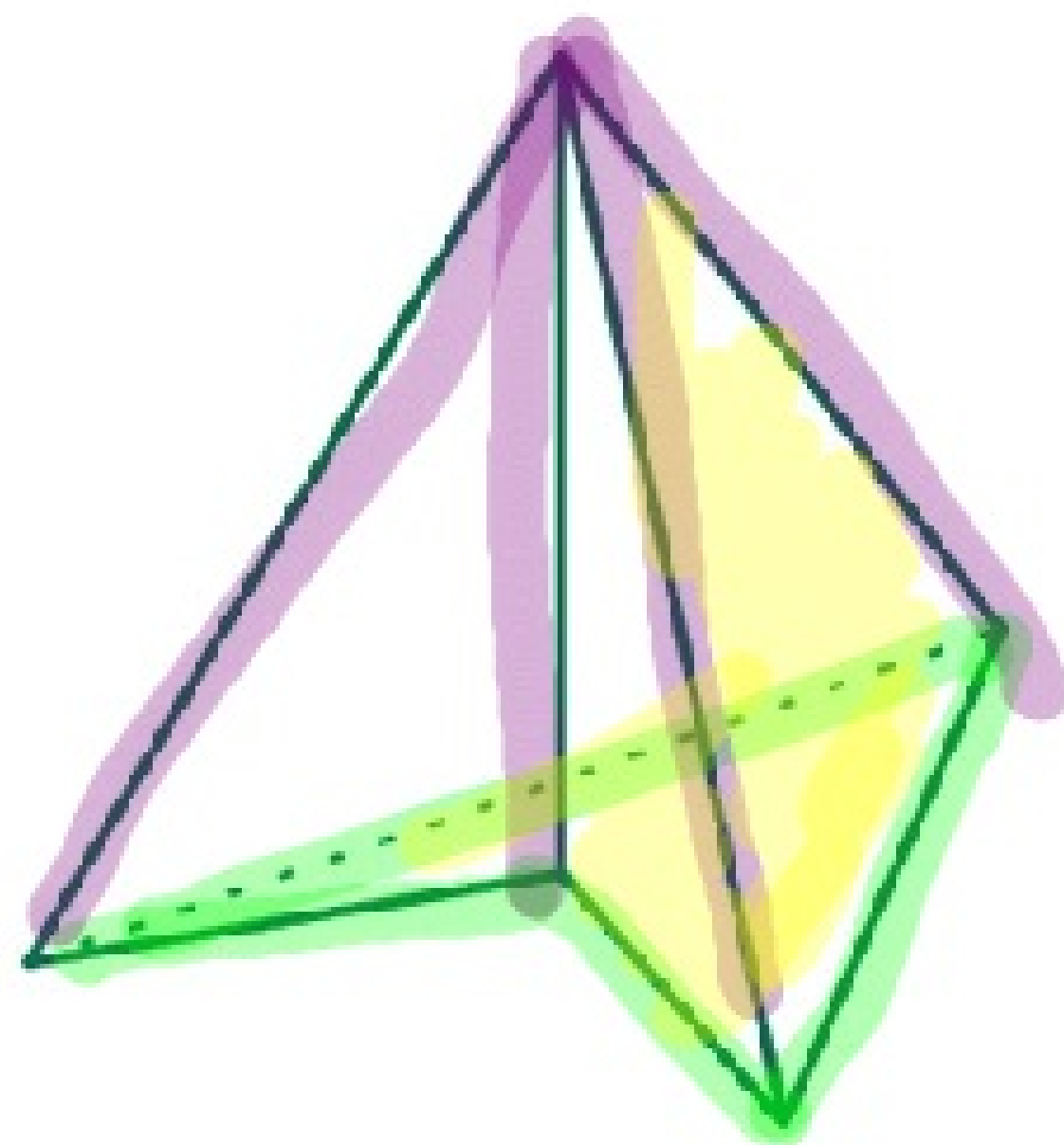
1/181

1. Ile krawędzi i ile ścian mają narysowane ostrosłupy?

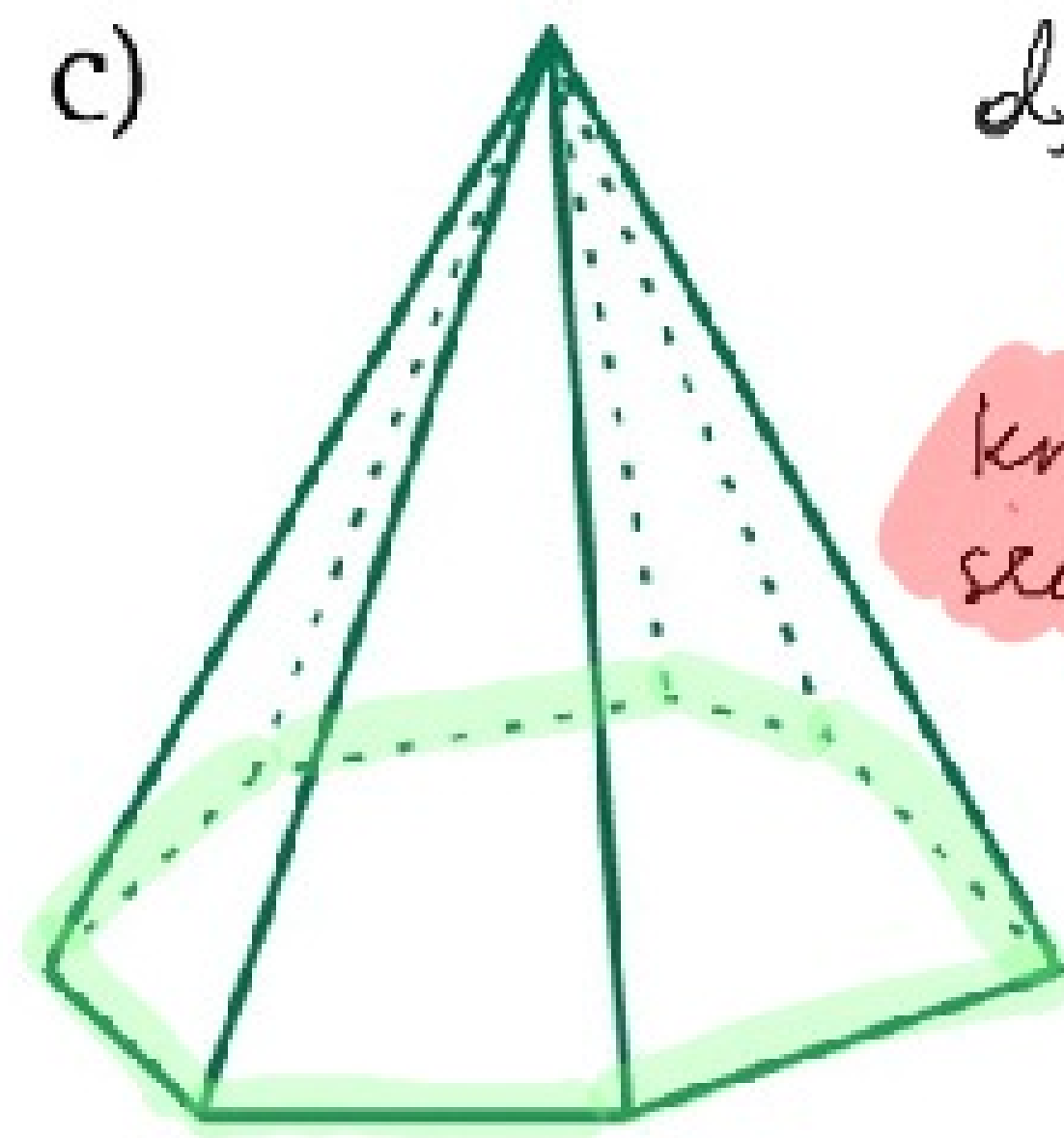
a)



b)



c)



d) ostrosłup

n -krotny

krawędzi $2n$
ściany $n+1$

a) krawędzi 10
ściany 6
ostrosłup pięciokrotny
5-krotny

b) ostrosłup 4-krotny
czworokrotny
krawędzi 8
ściany 5

c) ostrosłup siedmiokrotny
7-krotny
krawędzi 14
ściany 8

3. a) Ile ścian bocznych, a ile wszystkich ścian ma ostrosłup o 20 krawędziach?

b) Ile wierzchołków podstawy ma ostrosłup o 30 ścianach bocznych?

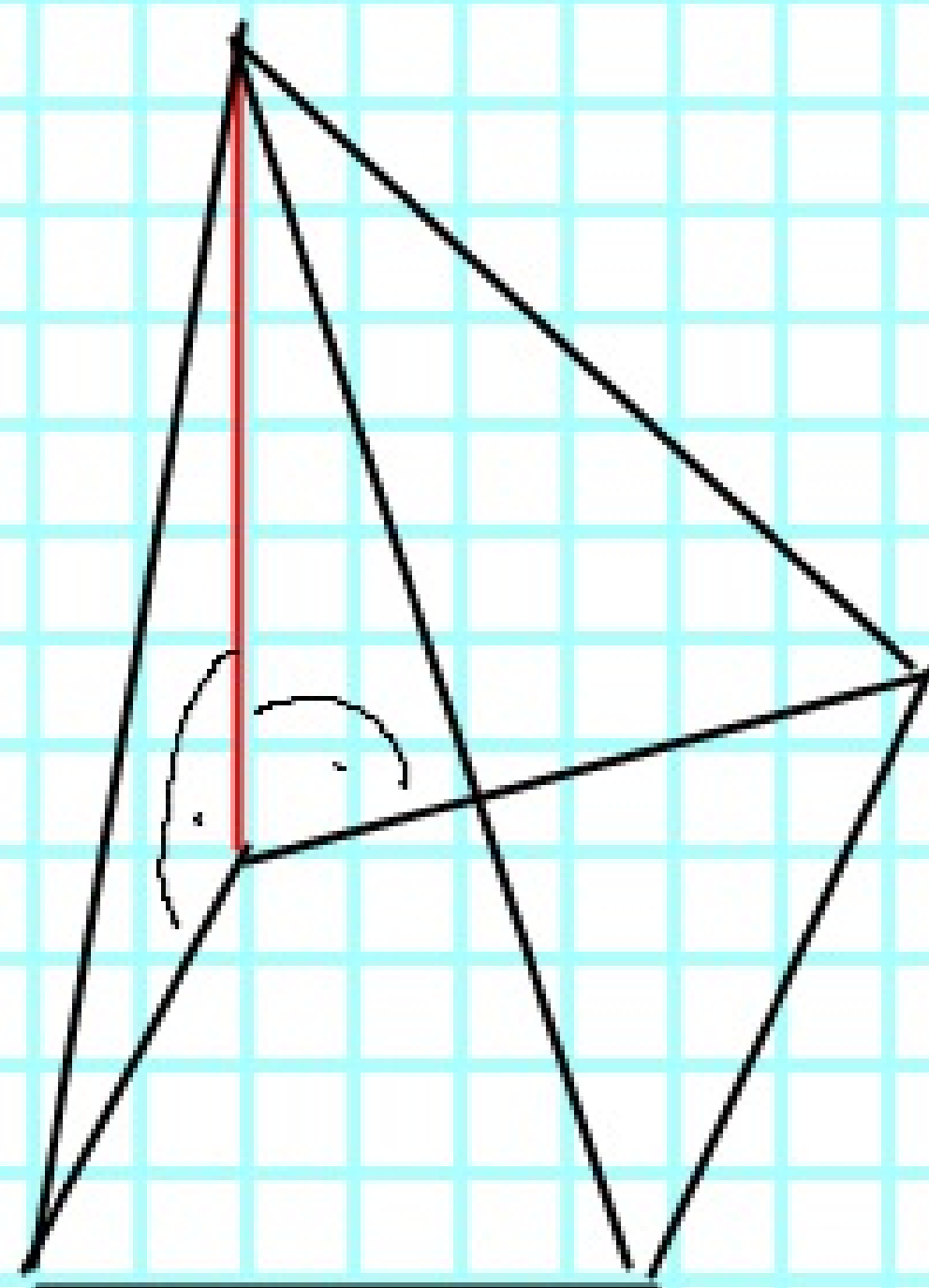
a) krawędzi 20 ($2n = 20$)
ostrosłup 10-kąty
ściany boczne: 10
ściany: 11

$$2n = 20 / : 2$$
$$n = 10$$

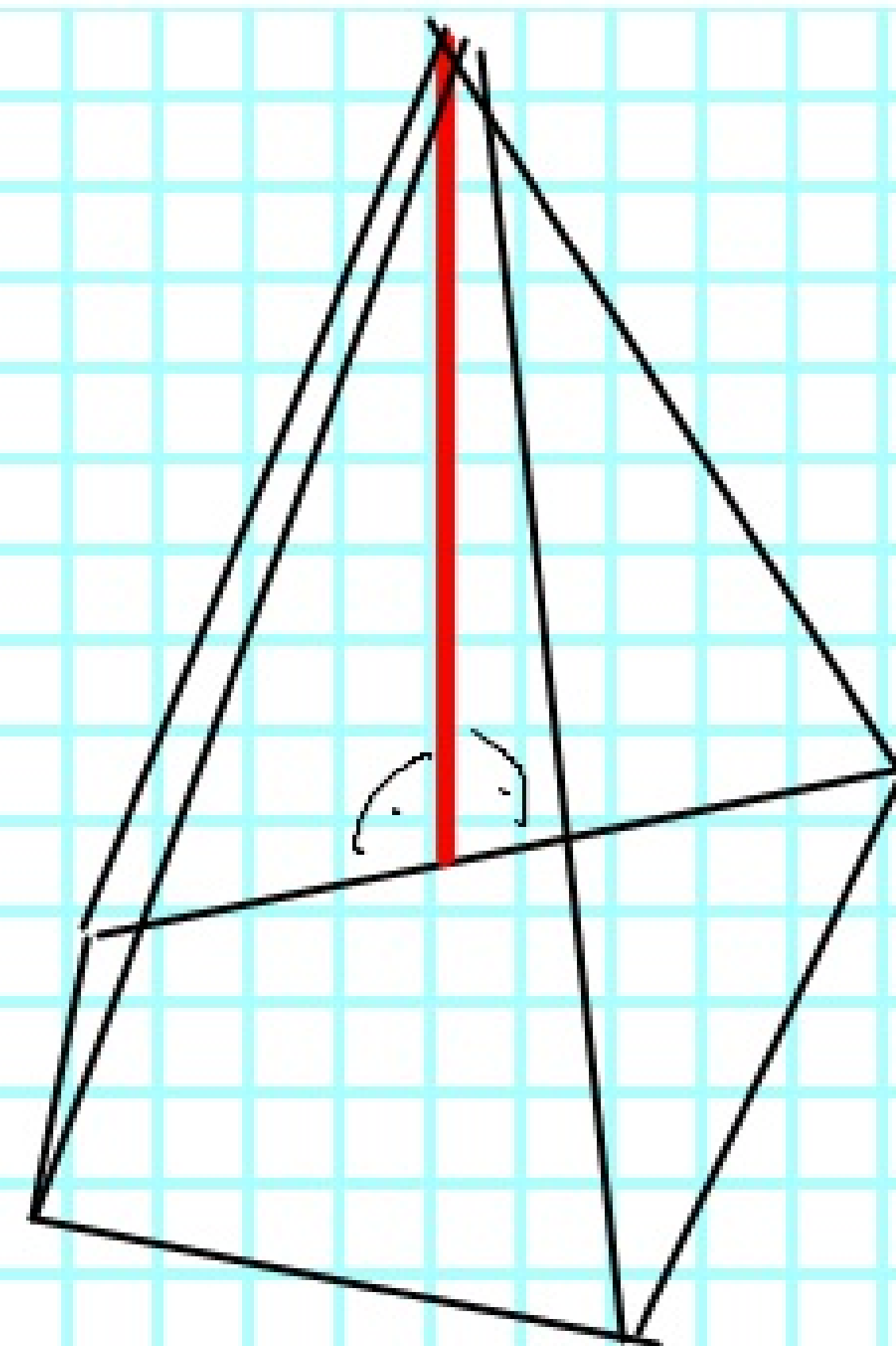
b) ostrosłup 30-kąty
wierzchołki podstawy: 30

4. a) Czy krawędź boczna może być równa wysokości ostrosłupa?

b) Czy spodek wysokości ostrosłupa może leżeć w środku krawędzi podstawy?

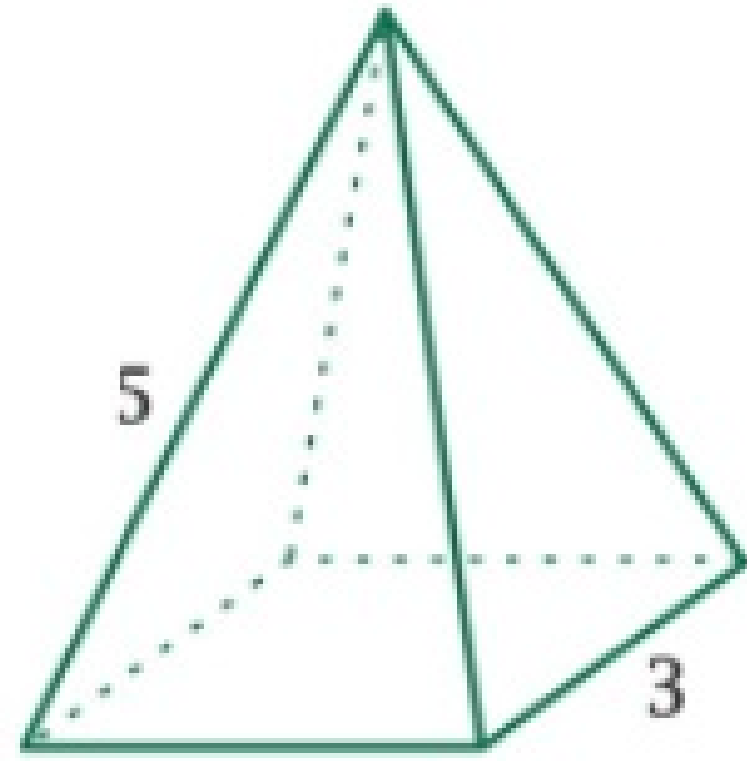


a) TAK
b) TAK



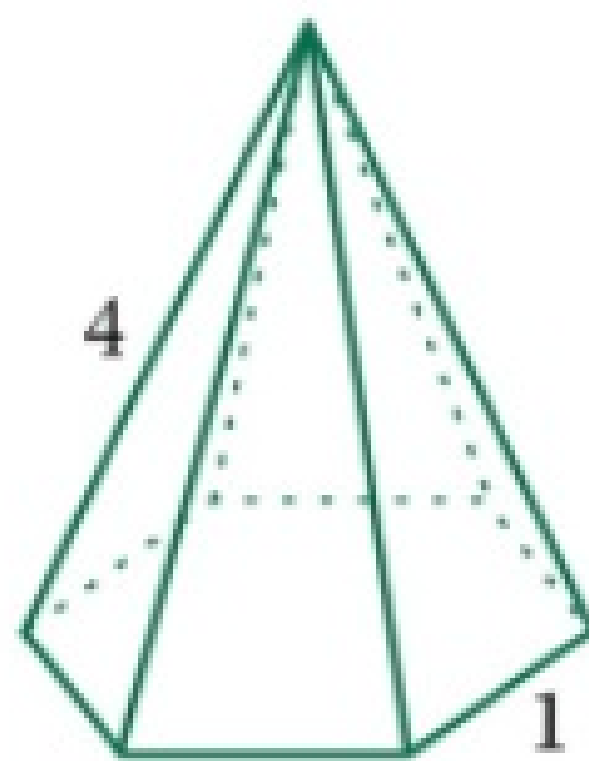
5. Oblicz sumę długości krawędzi każdego z narysowanych ostrosłupów.

a)



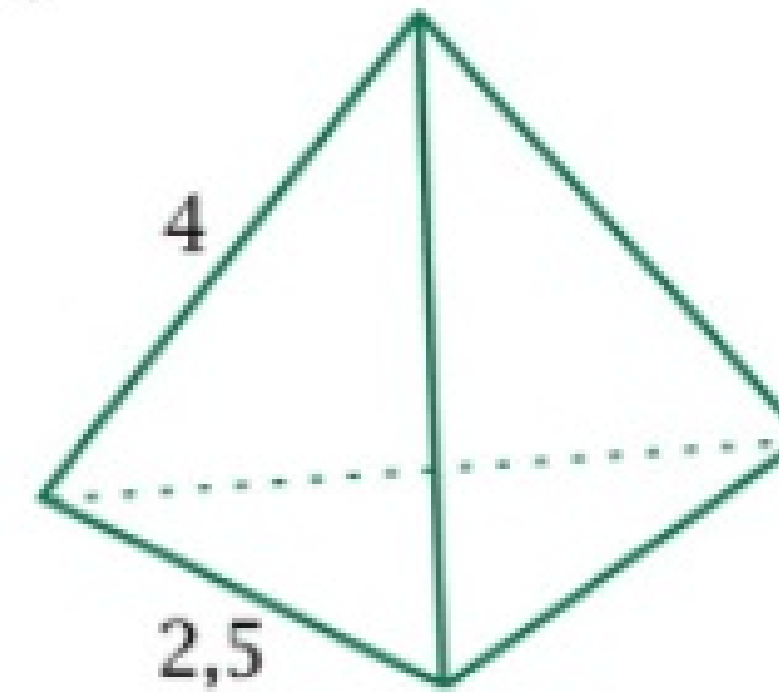
ostrosłup prawidłowy
czworokątny

b)



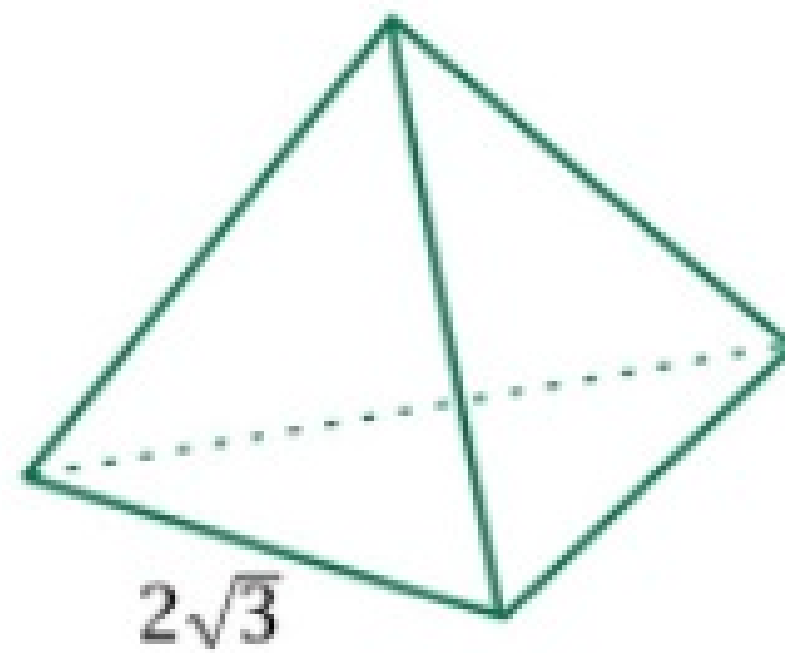
ostrosłup prawidłowy
sześciokątny

c)



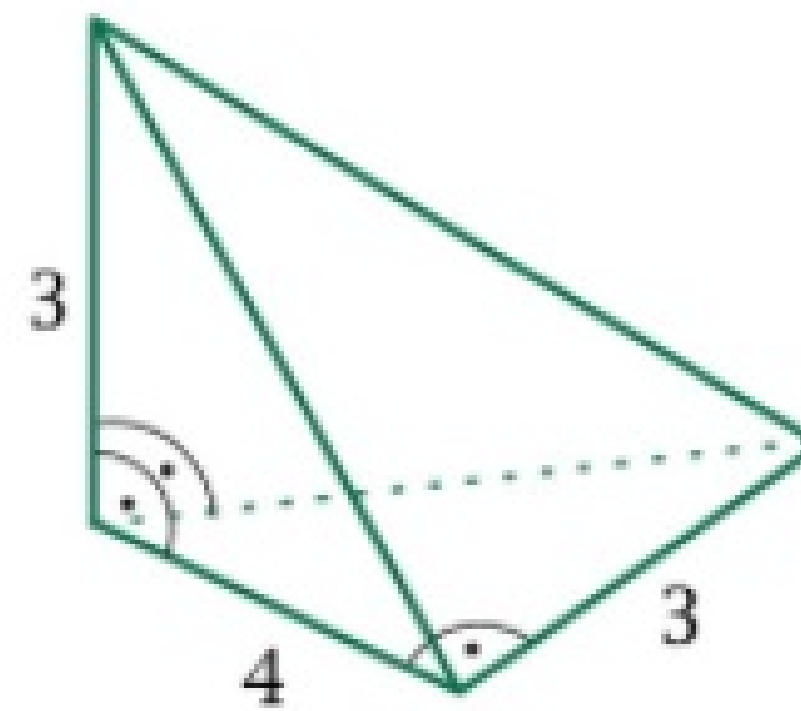
ostrosłup prawidłowy
trójkątny

d)



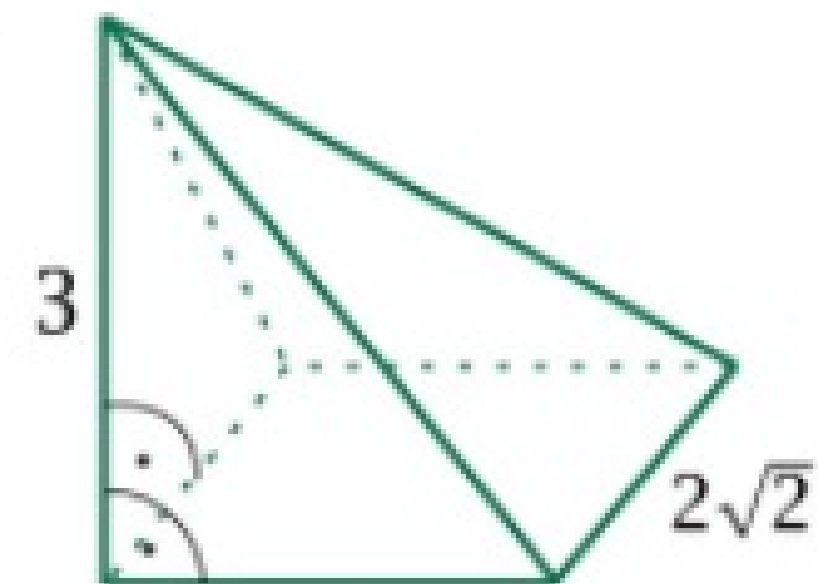
czworościan foremny

e)



ostrosłup trójkątny

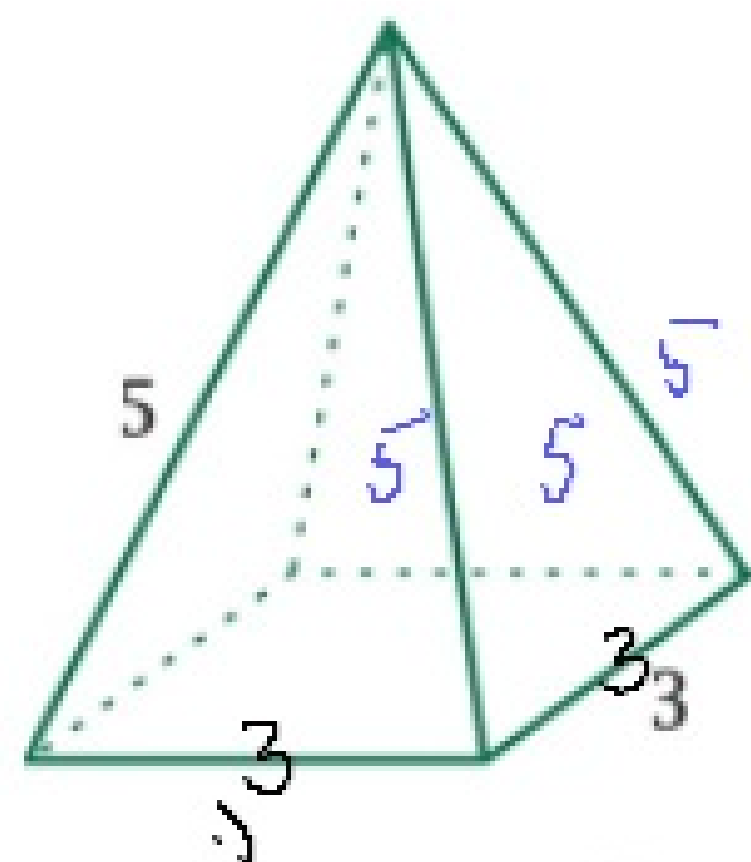
f)



ostrosłup, którego
podstawą jest kwadrat

5. Oblicz sumę długości krawędzi każdego z narysowanych ostrosłupów.

a)

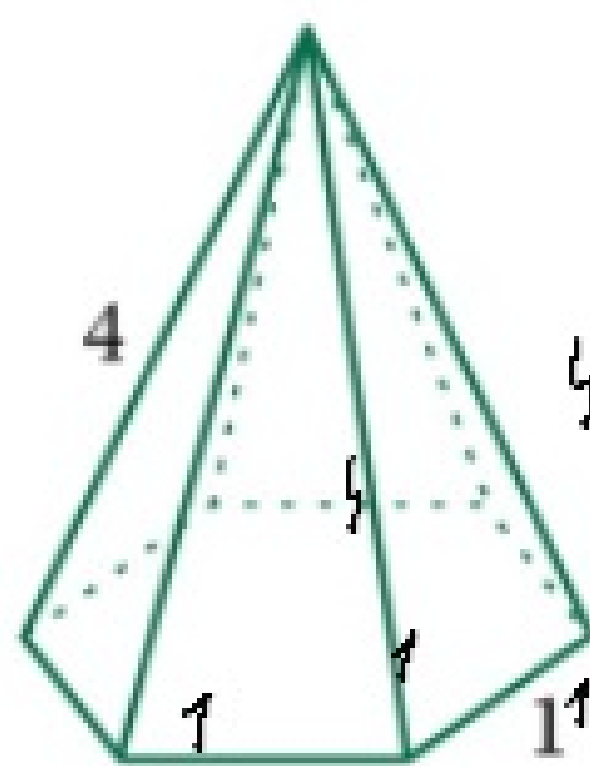


ostrosłup prawidłowy
czworokątny

$$a) \quad 4 \cdot 3 + 4 \cdot 5 =$$

$$= 32$$

b)

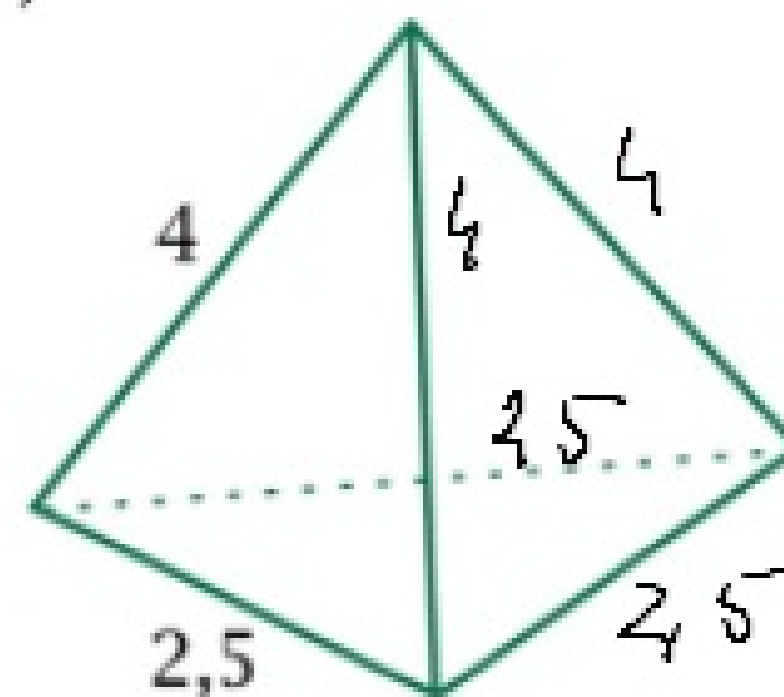


ostrosłup prawidłowy
sześciokątny

$$b) \quad 6 \cdot 1 + 6 \cdot 4 =$$

$$= 30$$

c)

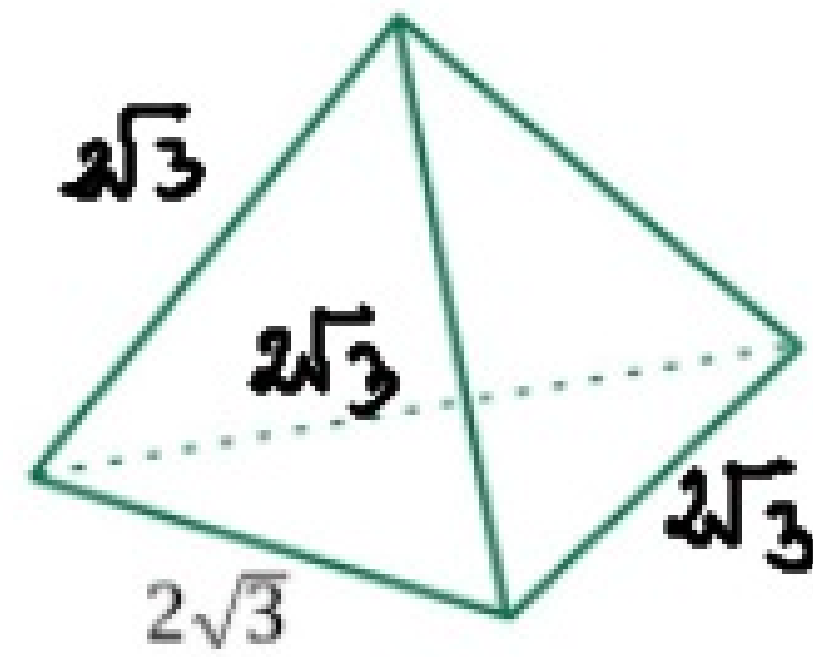


ostrosłup prawidłowy
trójkątny

$$c) \quad 3 \cdot 2,5 + 3 \cdot 4 =$$

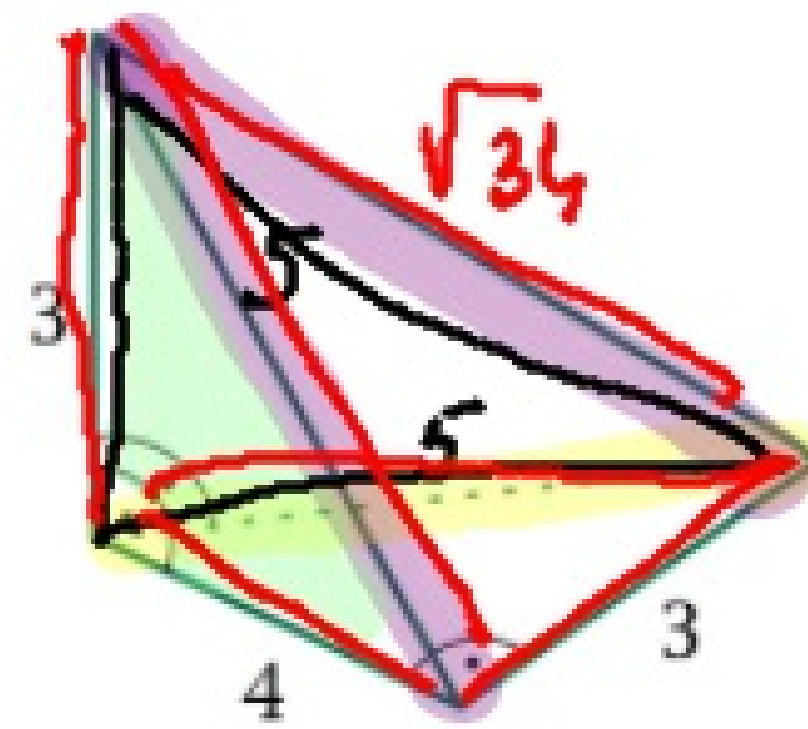
$$= 19,5$$

d)



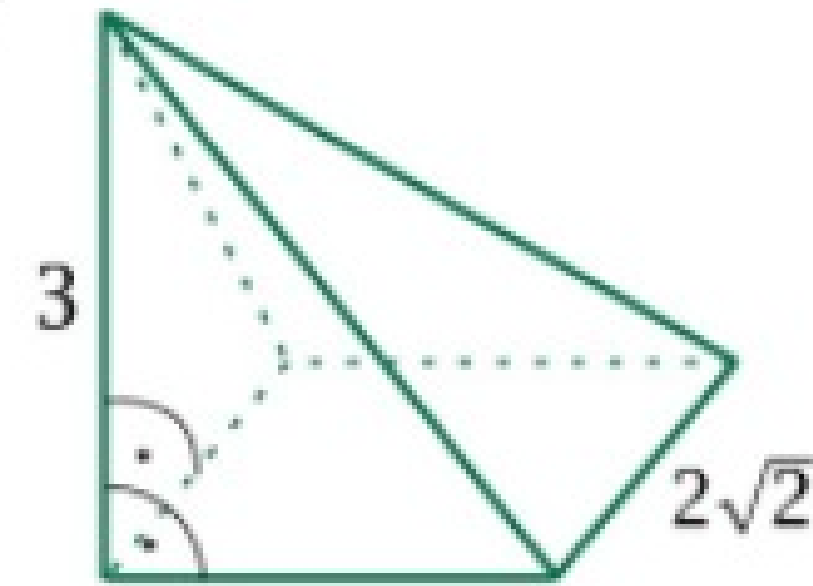
czworościan foremny

e)

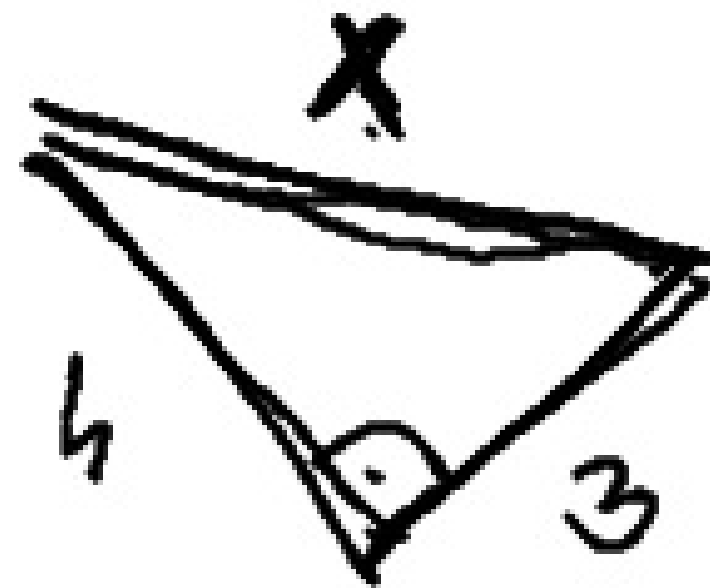


ostrosłup trójkątny

f)

ostrosłup, którego
podstawą jest kwadrat

$$6 \cdot 2\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$$



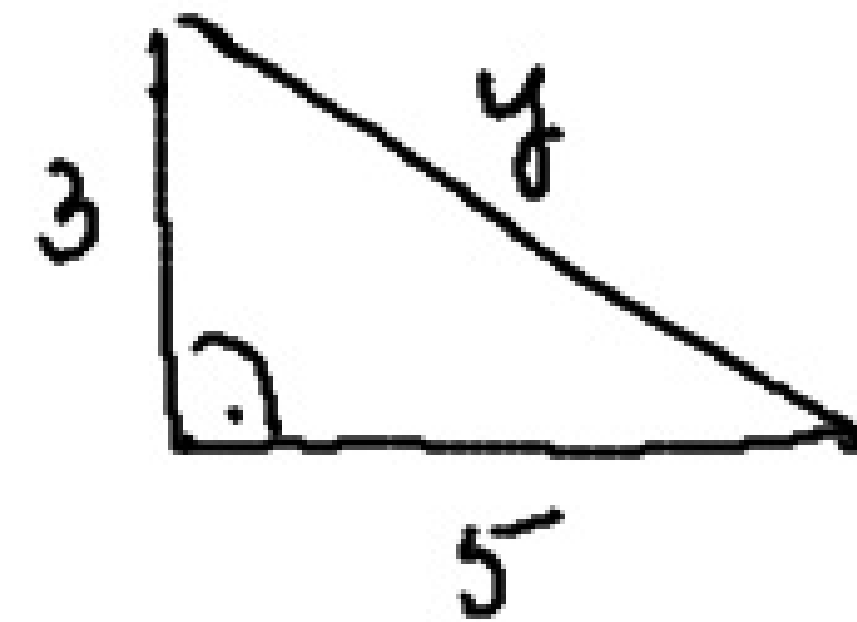
$$x^2 = 4^2 + 3^2$$

$$x^2 = 16 + 9$$

$$x^2 = 25$$

$$x = \sqrt{25}$$

$$x = 5$$



$$y^2 = 5^2 + 3^2$$

$$y^2 = 25 + 9$$

$$y^2 = 34$$

$$y = \sqrt{34}$$

$$4 + 3 + 5 + 3 + 5 + \sqrt{34} = 20 + \sqrt{34}$$